



PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: August 11, 2000

Application Number: Patent Application  
No. 2000-244955

Applicant(s): NIHON PLAST CO., LTD.

August 3, 2001

Commissioner,  
Patent Office Kouzou OIKAWA

Number of Certificate: 2001-3068201

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-244955

出 願 人

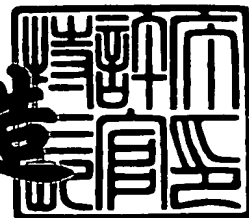
Applicant(s):

日本プラスト株式会社

2001年 8月 3日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3068201

【書類名】 特許願

【整理番号】 NPT-65

【提出日】 平成12年 8月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 21/22

【発明の名称】 エアバッグ

【請求項の数】 2

【発明者】

    【住所又は居所】 静岡県富士市青島町2 1 8 番地 日本プラスト株式会社  
内

    【氏名】 渡辺 毅

【特許出願人】

    【識別番号】 000229955

    【氏名又は名称】 日本プラスト株式会社

    【代表者】 広瀬 信

【代理人】

    【識別番号】 100083806

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 三好 秀和

    【電話番号】 03-3504-3075

【選任した代理人】

    【識別番号】 100068342

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 三好 保男

【選任した代理人】

    【識別番号】 100100712

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 岩▲崎▼ 幸邦

【選任した代理人】

【識別番号】 100087365

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗原 彰

【選任した代理人】

【識別番号】 100079946

【弁理士】

【氏名又は名称】 横屋 赳夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100100929

【弁理士】

【氏名又は名称】 川又 澄雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100095500

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊藤 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100101247

【弁理士】

【氏名又は名称】 高橋 俊一

【選任した代理人】

【識別番号】 100098327

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 俊雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001982

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709838

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 エアバッグ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 上下方向に分割された 2 枚の基布同士を結合して形成され、各基布は膨張時に乗員に対向する後面部と、該後面部を支持する両サイド部、上面部または底面部とが形成された展開形状を有し、後面部に両サイド部、上面部または底面部をそれぞれ結合することで略箱状になった上下の基布の重合部を結合することで袋状に形成されるエアバッグであって、

前記下側の基布の後面部とサイド部との結合線は、少なくとも外側で収束する 2 本の線で横ハ字状に構成されて、後面部に膨出部を形成することを特徴とするエアバッグ。

【請求項 2】 請求項 1 項記載のエアバッグであって、

前記下側の基布の後面部とサイド部との 2 本の結合線は、それぞれエアバッグ内側に湾曲する円弧で形成されるとともに、前記 2 本の結合線は、円弧で形成された第 3 の結合線を介し円滑に接続されてなることを特徴とするエアバッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両、航空機、自動車などの乗り物に採用されるエアバッグに関し、特に立体的に形成されて、体積が大きな自動車の助手席用に最適なエアバッグに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般にエアバッグ装置としては、車内装備品に備えたモジュール内に、エアバッグとインフレーターを収納し、インフレーターから噴出したガスによりエアバッグを車室内側へ膨張させて乗員を保護する構造になっている。エアバッグを設置する車内装備品としては、ステアリングホイールのセンターパッド、インストルメントパネル、ドアトリム、シートなどがある。

【0003】

特に助手席用エアバッグは、インストルメントパネルと乗員との距離が離れているため、膨張した際に大きい体積になることが要求され、その膨張形状も立体的に展開し乗員を保護することが要求されている。

## 【0004】

このような助手席用エアバッグとして、例えば、特開平10-315892号公報に開示されているものがある。このエアバッグを構成する基布は、一对のサイド用基布とメイン基布の3枚の基布から構成された構造となっている。しかしながら、3枚の基布からなるエアバッグは、部品点数が多く、立体的に縫製する必要があるため、縫製作業も煩雑で作業性が悪いという問題点がある。

## 【0005】

このような問題点につき、考慮して提案されたものとして、図6に示すようなものがある（特開平9-99795号公報参照）。このエアバッグAは、2枚の基布B、Cを上下方向で重ね合わせ、その周縁部を縫製などにより結合して形成されているため、部品点数の削減及び作業性の向上という点では優れている。

## 【0006】

## 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような従来のエアバッグAにあっては、上下の基布B、Cを同一形状に設定してあるため、膨張した際に乗員Hの腹部H1との間に隙間Sができる可能性がある。また、図7に示すように、乗員Hが前側に着座していて、エアバッグAの下側の基布Cに当接した状態においては、乗員Hの胸部H2に押圧されて、G方向に変位してしまうおそれがある。

## 【0007】

本発明の目的は、乗員の腹部を確実に保持できると同時に、少ない簡素な基布構成によって、結合の作業性を向上させ、製造コストが安価なエアバッグを提供することにある。

## 【0008】

## 【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、上下方向に分割された2枚の基布同士を結合して形成され、各基布は膨張時に乗員に対向する後面部と、該後面部を支持する両サイド

部、上面部または底面部とが形成された展開形状を有し、後面部に両サイド部、上面部または底面部をそれぞれ結合することで略箱状になった上下の基布の重合部を結合することで袋状に形成されるエアバッグであって、下側の基布の後面部とサイド部との結合線は少なくとも外側で収束する 2 本の線で横ハ字状に構成されて後面部に膨出部を形成する。

## 【 0 0 0 9 】

請求項 1 記載の発明によれば、乗員の腹部に当接する下側の基布の体積を増大することが出来るので、乗員に対する安全性が向上する。さらに、2 枚の基布で構成された簡素な構成のエアバッグで、しかも上下の基布の重合部の長さは変更する必要がないので、上下の基布の重合作業も従来と変更することなく行え、作業性が良好であるとともに、製造コストも安価に出来る。

## 【 0 0 1 0 】

請求項 2 記載の発明は、下側の基布の後面部とサイド部との 2 本の結合線は、それぞれエアバッグ内側に湾曲する円弧で形成されるとともに、前記 2 本の結合線は、円弧で形成された第 3 の結合線を介し円滑に接続されているものである。

## 【 0 0 1 1 】

請求項 2 記載の発明によれば、膨出部を 3 辺の連続した円弧により構成したので、乗員の腹部に当接する膨出部の表面形状を滑らかに形成でき、安全性が向上する。

## 【 0 0 1 2 】

## 【発明の実施の形態】

以下、この発明の好適な実施形態を図 1 乃至図 4 に基づいて説明する。

## 【 0 0 1 3 】

この実施形態に係わるエアバッグ 1 は、フロントウインドウパネル W の下方に位置しているインストルメントパネル 2 内に設置された助手席用のものである。このエアバッグ 1 は、ノンコートで目付  $200\text{ g/m}^2$  のナイロン 66 織布からなる 2 枚の基布 3、4 から構成されている。

## 【 0 0 1 4 】

図 2 に基づいて、基布 3、4 の展開形状について説明する。図 2 において、上



方が車両の前方でインストルパネル 2 に取り付けられる側となり、下方が車両の後方で乗員 H に対向する側となる。

## 【 0 0 1 5 】

基布 3 は、上側に位置するもので、全体として左右対称形となっており、長方形の上面部 3 a の両辺に概略三角形形状のサイド部 3 b が形成され、上面部 3 a の後端の一辺には、概略半円状の後面部 3 c が形成されている。上面部 3 a と両サイド部 3 b との境界部分には、膨張後にガスを放出するためのベント孔 7 が形成されている。

## 【 0 0 1 6 】

基布 3 の全幅 W 3 は 1 1 0 0 mm、全長 L 3 は 1 0 1 5 mm、斜辺 9 は 6 8 0 mm となっている。辺 8 は 3 3 0 mm、辺 1 2 は 5 5 0 mm とし、辺 1 0 はそれぞれ半径 5 0 0 mm の円弧で形成されている。

## 【 0 0 1 7 】

基布 4 は、下側に位置するもので、全体として左右対称形となっており、長方形の底面部 4 a の両辺に概略四角形状のサイド部 4 b が形成され、底面部 4 a の後端の一辺には、概略矩形状の後面部 4 c が形成されている。底面部 4 a の前端には、ガス導入口 5 が形成され、そこにインフレーター (図示略) が接続され、ガスを導入できるようになっている。ガス導入口 5 の周囲には、リアクションカンにエアバッグ 1 を取付けるリテーナ (取付金具) のボルトを押通する小孔 6 が形成されている。これらガス導入口 5、小孔 6 の周辺部は、補強布 (図示略) が縫着されて強化されている。

## 【 0 0 1 8 】

基布 4 の全幅 W 4 は 1 1 0 0 mm、全長 L 4 は 1 1 1 0 mm、斜辺は 6 8 0 mm となっている。辺 1 3 は 3 3 0 mm、辺 1 9 は 5 5 0 mm となっている。膨出部 2 0 を構成する辺 1 5、1 6 はそれぞれ半径 5 0 0 mm の円弧で、辺 1 7 は半径 1 0 0 mm の円弧で形成されている。膨出部 2 0 を 3 辺の連続した円弧により構成したので、乗員 H の腹部に当接する膨出部 2 0 の表面部をなめらかに形成でき安全性が向上する。

## 【 0 0 1 9 】

この基布 3、4 は、図 2 に示すように、上面部 3 a と底面部 4 a 及び辺 8、13 から斜辺 9、14 にかけては同一形状であるが、サイド部 3 b、4 b の後面部 3 c、4 c との接合部形状が異なり、それと対応して縫着される後面部 3 c、4 c の形状も異っている。

#### 【0020】

次に基布 3、4 を結合してエアバッグ 1 に縫着する工程を説明する。基布 3、4 は、全幅 W3、W4 と斜辺 9、14 の長さと傾斜角は同一であるので、図 2 における上半部は基布 3、4 を重ねると丁度一致する。そこで基布 3、4 の両斜辺 9、14 と辺 8、13 の 3 辺をミシンで縫着する。例えばこの縫着作業は、上下の糸にそれぞれナイロン 66 の 8 番糸を用い、21 番手のミシン針で運針数 3.5 / cm のステッチを施す。なお、以下に説明する縫着作業の条件も本作業と同一である。ついで辺 12 と辺 19 を重ね合わせて縫着すると、基布 3、4 はそれぞれ略箱状に形成される。

#### 【0021】

次に略箱状となった基布 3 の重合部 8、9、12 と、基布 4 の重合部 13、14、19 とを縫着して、袋状のエアバッグ 1 に形成する。基布 3 を辺 12 a を摘んで引き上げ、辺 10 と辺 11 を重ね縫着する。さらに反転させて辺 19 a を摘んで引き上げ、辺 15、16、17 と辺 18 とを重ねて縫着する。最後に、ガス導入口 5 を通じてエアバッグ 1 の裏表を反転させて、縫着作業が完了する。サイド部 3 b、4 b の上下方向中央部分には、前後方向に沿う重合線 J が現れる。このように 2 枚の基布 3、4 を重ね合わせて縫着するだけの簡単な作業で立体形状のエアバッグ 1 を形成できるので縫着の作業性が極めて向上する。

#### 【0022】

このように形成されたエアバッグ 1 は、図 3 に示すように膨張時において乗員 H の腹部 H1 に対応する部分の体積が増加するので、図 4 に示すように G 方向への変位は極めて小さい。

#### 【0023】

図 5 は、従来例のエアバッグと本実施形態のエアバッグとの側面形状の比較を示したもので、サイド部 3 b、4 b の重合線 J から下に寸法 h (200 mm) 分

だけ下がった位置の後面部 3 c、4 c までの長さは、従来例 (L 0) は 3 3 0 m m で本実施形態 (L) は 4 2 0 m m となっており、膨張時の乗員 H の腹部 H 1 までの距離を 2 7 % も近づけることが出来る。

【 0 0 2 4 】

【発明の効果】

請求項 1 記載の発明によれば、乗員の腹部に当接する下側の基布の体積を増大することが出来るので、乗員に対する安全性が向上する。さらに、2 枚の基布で構成された簡素な構成のエアバッグで、しかも上下の基布の重合部の長さは変更する必要がないので、上下の基布の重合作業も従来と変更することなく行え、作業性が良好であるとともに、製造コストも安価に出来る。

【 0 0 2 5 】

請求項 2 記載の発明によれば、膨出部を 3 辺の連続した円弧により構成したので、乗員の腹部に当接する膨出部の表面形状を滑らかに形成でき、安全性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態のエアバッグの膨張状態を示す斜視図である。

【図 2】

図 1 の各基布を示す平面図。

【図 3】

図 1 のエアバッグの膨張状態を示す側面図。

【図 4】

図 3 のエアバッグに乗員が当接した状態を示す側面図。

【図 5】

従来例と本発明の膨張状態のエアバッグの相違を示す側面図。

【図 6】

従来例のエアバッグの膨張状態を示す側面図。

【図 7】

図 6 のエアバッグに乗員が当接した状態を示す側面図。

【符号の説明】

H 乗員

1 エアバッグ

3、4 基布

3 a 上面部

4 a 底面部

3 b、4 b サイド部

3 c、4 c 後面部

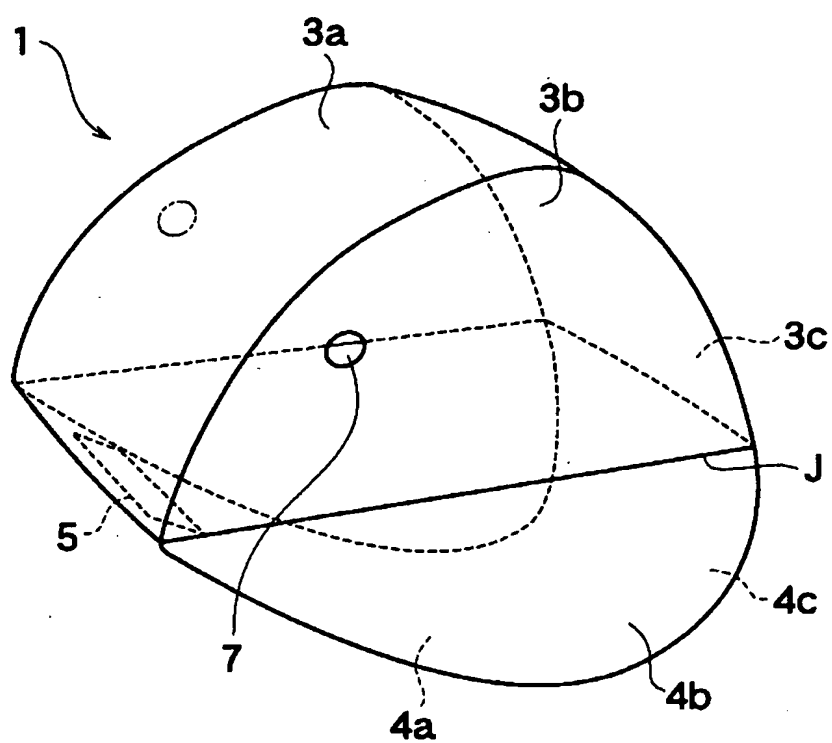
1 5、1 6、1 7、1 8 結合線

8、9、1 2、1 3、1 4、1 9 重合部

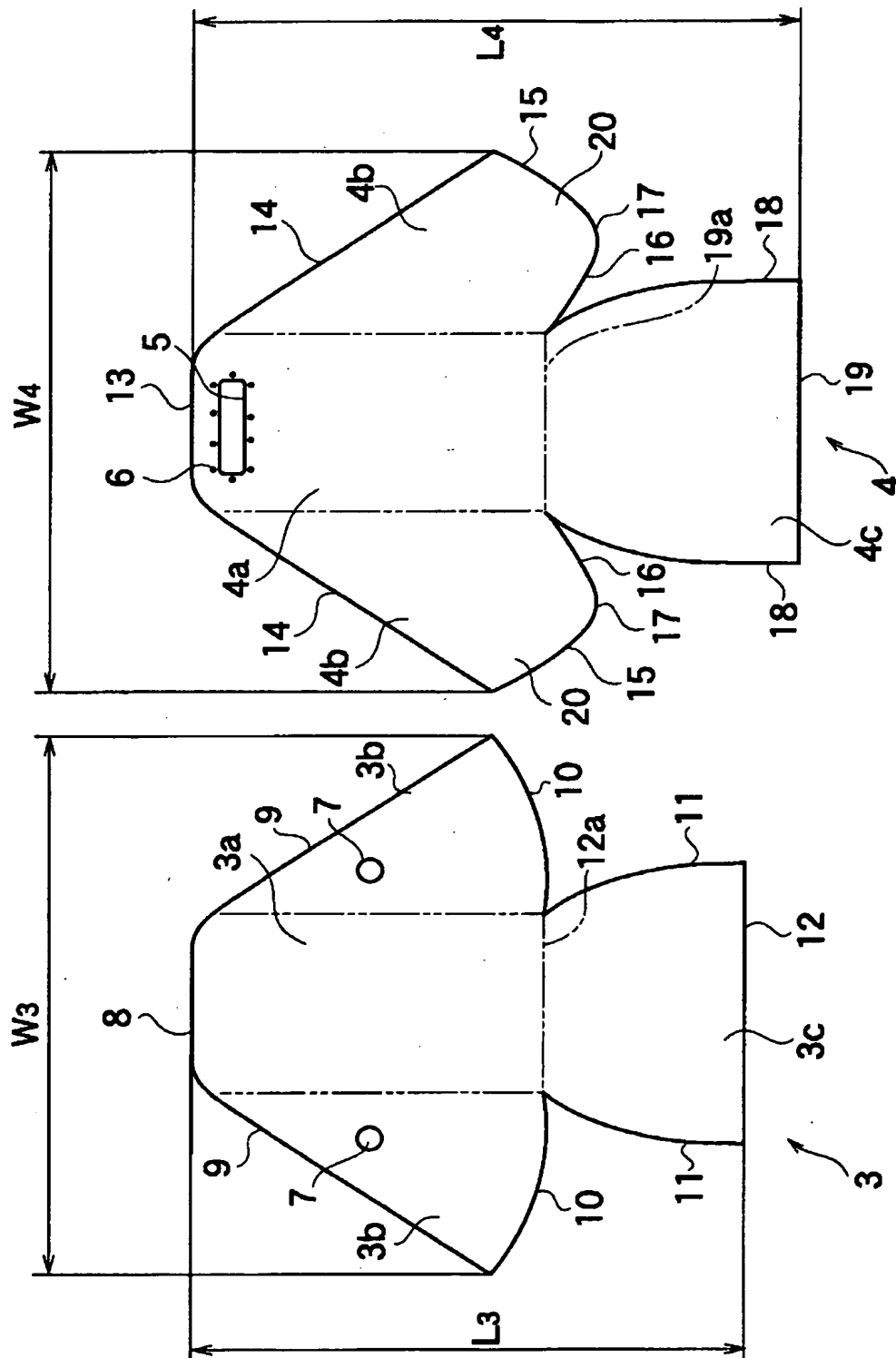
2 0 膨出部

【書類名】 図面

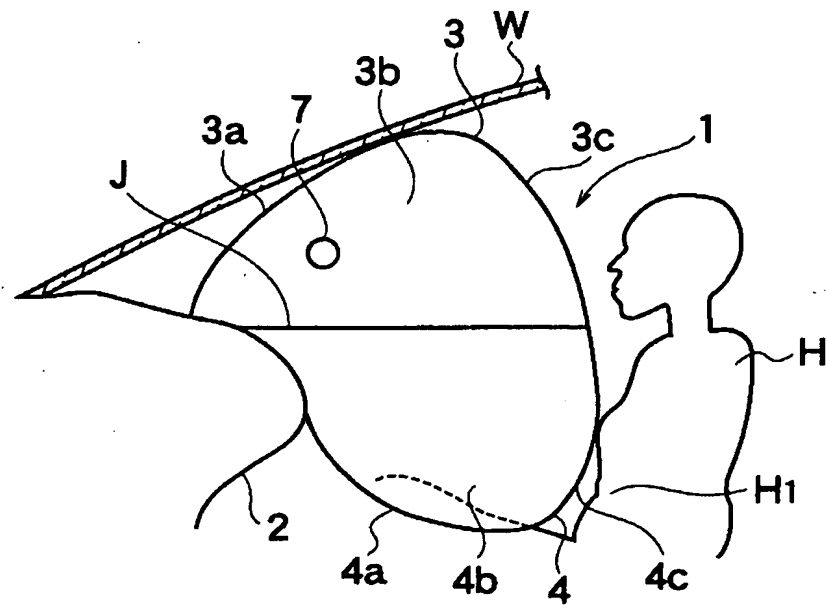
【図1】



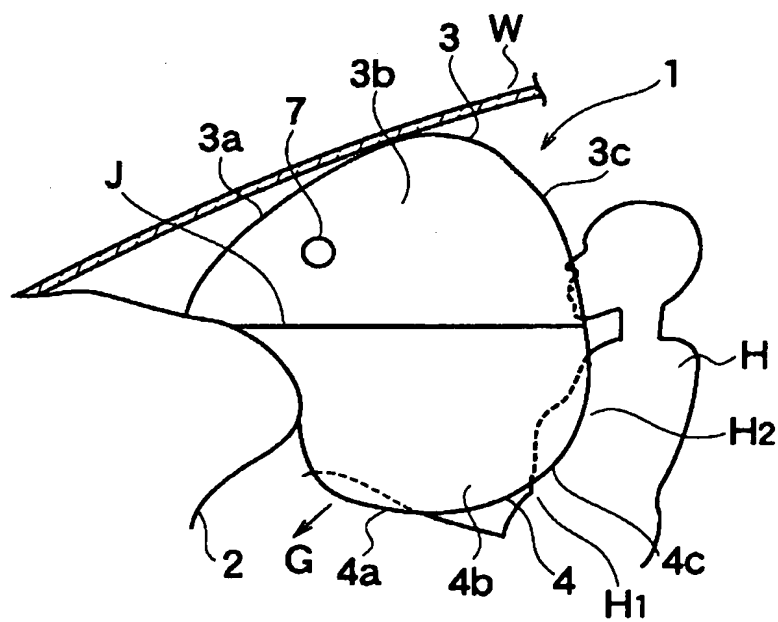
【図 2】



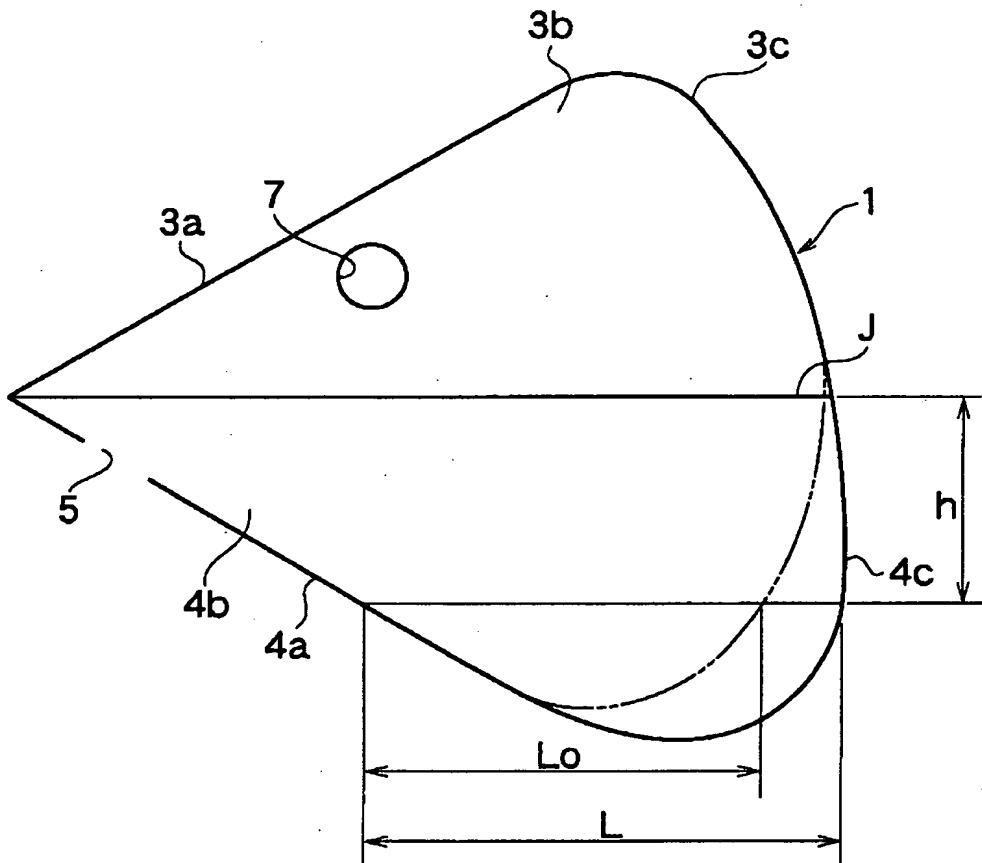
【図 3】



【図 4】

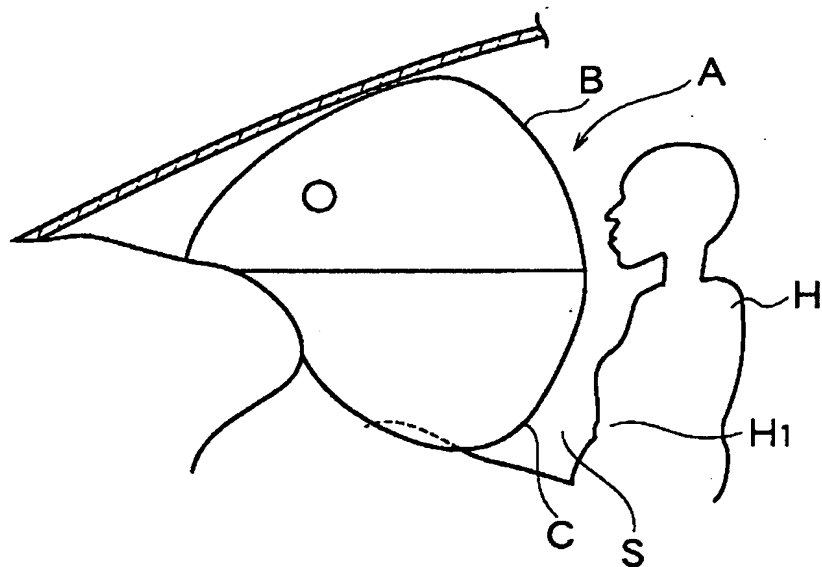


【図 5】

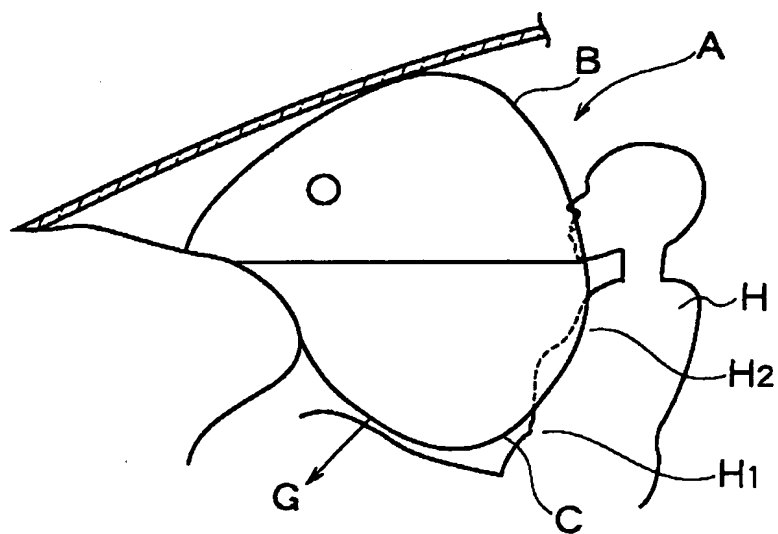




【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 乗員の腹部に対応する部位において体積を拡大し安全性を向上させると同時に、少ない簡素な基布構成によって、結合の作業性を向上させ、製造コストが安価なエアバッグを提供する。

【解決手段】 上下方向に分割された 2 枚の基布 3、4 同士を結合して形成され、各基布 3、4 は膨張時に乗員 H に対向する後面部 3 c、4 c と、該後面部 3 c、4 c を支持する両サイド部 3 b、4 b、上面部 3 a または底面部 4 a とが形成された展開形状を有し、後面部 3 c、4 c に両サイド部 3 b、4 b、上面部 3 a または底面部 4 a をそれぞれ結合することで略箱状になった上下の基布 3、4 の重合部を結合することで袋状に形成されるエアバッグ 1 であって、下側の基布 4 の後面部 4 c とサイド部 4 b との結合線 1 5、1 6、1 8 は少なくとも外側で収束する 2 本の線で横ハ字状に構成されて後面部 4 c に膨出部 2 0 を形成する。

【選択図】 図 2

特2000-244955

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000229955]

1. 変更年月日 1990年 8月30日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 静岡県富士市青島町218番地  
氏 名 日本プラスト株式会社